

r語言

- 「=」和「←」表示函數等於...
- 非數字的字母時加上""
- rm(), 清除
- (-4):(-2), 會呈現出-4,-3,-2
- 多個數字/字母時, 如x=c(3,4,5)
 - c()組合括號內的元素成為一個清單或向量
 - 如: newObject <- c(5,12,36), newObject是一個三維的向量
 - 要叫出其中一個時, x[2], 表示要叫出x序列中的第2個, 也就會叫出4
 - 不要叫出其中一個時, x[-2], 就會顯示3 5
 - 叫出 大於小於等於某數字 的數字時, x[x>4], 就會出現5
- elementOne <- **as.numeric(elementOne)**, 把elementOne的資料轉為數字
- lengNew<-**length(newObject)**, lengNew中會有newObject內的資料數量
- 「ls()」可以看見現在有的函數 (或從workspace也可查看) ;
「rm(y)」可以消除y或其他函數
- seq(from=1, to=5, by=1), 一個從1到5, 間隔1的數列, 也可以直接寫成 seq(1,5,1)
- rep(1, 4), 重複四次1
- matrix(c(1,2,3,4,5,6), nrow=3, byrow=TRUE), 代表有3列, byrow=TRUE代表一列一列開始排

```

> matrix(c(1,2,3,4,5,6), nrow=3, byrow=TRUE)
      [,1] [,2]
[1,]    1    2
[2,]    3    4
[3,]    5    6
> matrix(c(1,2,3,4,5,6), nrow=3, byrow=FALSE)
      [,1] [,2]
[1,]    1    4
[2,]    2    5
[3,]    3    6

```

- `matrixSub <- matrixOne[7:8,3:5]`，擷取matrixOne內的第7-8列和第3-5行
- `getwd()`查詢現在在用的文件檔案
- `data1<-read.csv(file.choose(),header=T)`，用r打開csv檔，`header=T`用來表示表頭是文字
- `dim(data1)`，可以知道data1有多少行列；
`head(data1)`、`tail(data1)`分別可以知道前後六列的資料
- `mean(chapter09data$壓力)`，可以算出chapter09data中在壓力這一行的數值平均
另一個方法呈現如下，如果不要attach數據了，就`detach(chapter09data)`

```

> attach(chapter09data)
> mean(壓力)
[1] 8800

```

- `levels(gender)`，可以知道gender這一行裡的factor分別是什麼；
`mean(age[gender=="male"])`，可以計算出男性的平均年齡；
`maleover15 <- data1[gender=="male" & age>15,]`
- `summary(data1)`，可以知道data1每一行的數據分析

```

> temp<-Age>10
> temp[1:3]
[1] FALSE  TRUE  TRUE
> temp1<-as.numeric(Age>13)
> temp1[1:3]
[1] 0 1 1

```

可以知道整個資料裡第1-3列「年齡大於10歲」的有哪些

- `data2 ← cbind(data,data1)`，data2會是data和data1的結合
- `list[[1]]`，list中的第一個物件
- `for (i in -3:7) {print(i^2)}` → 印出index-3~7的平方；
`for (i in -3:7) {for (j in 6:9) {print(i^2+sqrt(j))}}` → i先以-3帶入跑j6-9的迴圈，共跑四次，每個i會跑一次j=6-9的迴圈
- `apply(X=data1, MARGIN=2, MEAN)`，在資料data1中以行為單位算出每行平均值；
MARGIN=1表示適用於每一列，MARGIN=2表示適用於每一行；
MEAN可以替換成其他想要套用的功能，如畫折線圖(`X=data1, MARGIN=2, FUN=plot, type="l"`)
- `tapply(X, INDEX, FUN)`，用INDEX分類X的資料
 - `tapply(age, smoke, mean)`，分別算出吸煙者和不吸菸者的平均年齡